



भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-Section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 218]

नई दिल्ली, सोमवार, अप्रैल 17, 1995/चैत्र 27, 1917

No. 218]

NEW DELHI, MONDAY, APRIL 17, 1995/CHAITRA 27, 1917

कृषि मंत्रालय

(कृषि और सहकारिता विभाग)

आदेश

नई दिल्ली, 17 अप्रैल, 1995

का आ. 340 (अ).—केन्द्रीय सरकार, आवश्यक वस्तु अधिनियम, 1955 (1955 का 10) की धारा 3 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, उर्वरक (नियंत्रण) अधिनियम 1985 का और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित आदेश करती है, अर्थात् :-

1. (1) इस आदेश का संक्षिप्त नाम उर्वरक (नियंत्रण) (संशोधन) अधिनियम 1995 है।

(2) यह राजपत्र में प्रकाशन की तारीख की प्रवृत्त होगा।

2. उर्वरक (नियंत्रण) अधिनियम 1985 में—

(1) खण्ड 1 में—

(i) उप खण्ड (1) में “उर्वरकों के मिश्रण” शब्दों के पश्चात्, “चाहे ठोस हो या द्रव” शब्द अंतः स्थापित किए जाएंगे, और

(ii) उपखंड (2) में “उर्वरकों का मिश्रण” शब्दों के स्थान पर “द्रव के मिश्रण उर्वरकों के मिश्रण” शब्द अंतःस्थापित किए जाएंगे।

(2) अनुसूची-1 के “भाग-क उर्वरकों के विनिर्देश” शीर्षक के अंतर्गत :-

(i) उप शीर्षक-1 (क) ऋण नाइट्रोजनी उर्वरक के अधीन, क्रम संख्यांक 9 और उससे संबंधित प्रविष्टियों के पश्चात् निम्न-लिखित क्रम संख्यांक और प्रविष्टियों जोड़ी जाएंगी, अर्थात् :-

| | | |
|------------------------------|--|-------|
| “10. यूरिया अमोनियम नाइट्रेट | (i) भार के आधार पर कुल नाइट्रोजन का प्रतिशत, न्यूनतम | 32.0 |
| (32% एन) (द्रव) | (ii) भार के आधार पर यूरिया नाइट्रोजन का प्रतिशत, अधिकतम | 16.6 |
| | (iii) भार के आधार पर अमोनिया युक्त नाइट्रोजन का प्रतिशत न्यूनतम | 7.7 |
| | (iv) भार के आधार पर नाइट्रेट नाइट्रोजन का प्रतिशत, न्यूनतम | 7.7 |
| | (v) विनिर्दिष्ट गुणस्व (15 सेन्टीग्रेड पर) | 1.32 |
| | (vi) भार के आधार पर मुक्त अमोनिया का एन.एच. के रूप में प्रतिशत, अधिकतम | 0.10” |

(ii) उा शीर्षक "1 (ख) फ्लूकार्बोरेटिक उर्वरक" के अधीन, संख्यांक 7 और उससे संबंधित प्रविष्टियों के पश्चात् निम्नलिखित क्रम संख्यांक और प्रविष्टियां जोड़ी जाएंगी, अर्थात् :-

| | | |
|---|---|-------|
| "8. सुपर फास्फोरिक अम्ल (70% पी ₂ ओ ₅ (द्रव)) | (i) भार के आधार पर कुल फास्फेट का (पी ₂ ओ ₅ के रूप में प्रतिशत, न्यूनतम | 70.0 |
| | (ii) भार के आधार पर पालिफास्फेट का (पी ₂ ओ ₅ के रूप में) प्रतिशत, न्यूनतम | 18.9 |
| | (iii) भार के आधार पर मैथानॉल अविलेय पदार्थ का प्रतिशत, अधिकतम | 1.0 |
| | (iv) भार के आधार पर मैग्नेशियम का (एम.जी.ओ. के रूप में) प्रतिशत, अधिकतम | 0.5 |
| | (v) विनिर्दिष्ट गुरुत्व (24° सेन्टीग्रेड पर) | 1.96" |

(iii) उप-शीर्षक "1 (घ) एन.पी. उर्वरक" के अधीन क्रम संख्यांक 13 और उससे संबंधित प्रविष्टियों के पश्चात् निम्नलिखित क्रम संख्यांक और प्रविष्टियां जोड़ी जाएंगी, अर्थात् :-

| | | |
|---|--|----------|
| '14. अमोनियम पालिफास्फेट (10-34-0) (द्रव) | (i) भार के आधार पर कुल नाइट्रोजन का (पूरा अमोनिकल नाइट्रोजन के रूप में) प्रतिशत, न्यूनतम | 10.0 |
| | (ii) भार के आधार पर कुल फास्फेट का (पी ₂ ओ ₅ के रूप में) प्रतिशत, न्यूनतम | 34.0 |
| | (iii) भार के आधार पर पालिफास्फेट का (पी ₂ ओ ₅ के रूप में) प्रतिशत, न्यूनतम | 22.1 |
| | (iv) भार के आधार पर मैग्नेशियम का (एम.जी.ओ. के रूप में) प्रतिशत, अधिकतम | 0.5 |
| | (v) विनिर्दिष्ट गुरुत्व (27° सेन्टीग्रेड पर) | 1.40 |
| (vi) पी.एच. | | 5.8-6.2' |

(3) अनुसूची 2 में,

(i) "भाग-क उर्वरकों के नमूना लेने की प्रक्रिया" शीर्षक के अन्तर्गत पैरा 8 और उसकी प्रविष्टियों के पश्चात् निम्नलिखित पैरा और प्रविष्टियां जोड़ी जाएंगी, अर्थात् :-

"9. द्रव उर्वरकों (जो निर्जलीय अमोनियम से भिन्न हैं) नमूना लेने की पद्धति—

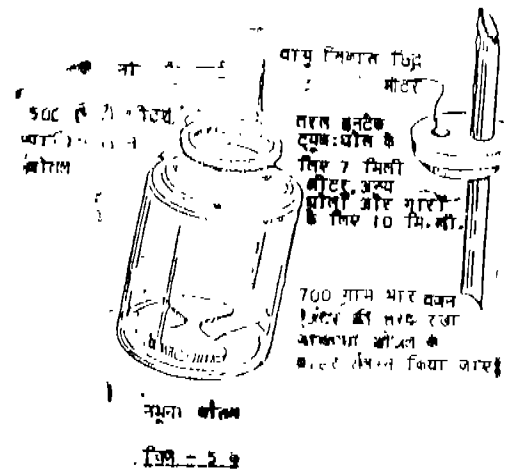
(i) विस्तार—यह पद्धति मिश्रित द्रव पदार्थों (तरल), गैर-द्रव्यमान वाले नाइट्रोजन के घोलों और (मुक्त अमोनिया के अभाव में) अन्य घोलों (गारे) में प्रयोग के लिए है।

(iii) सांघिल

(क) कांच तथा चलाकर या निष्कासन लाइन को चलाए तथा एक कांच की या पालीथिन की बोतल में नमूने हकट्टा करें।

(ख) नायलोन की डोरी।

(ग) मिसोरी प्रकार की नमूना बोतलें (चित्र 5 क)



(iii) प्रक्रिया

(क) मिश्रण टंकी, संग्रहण टंकी या निष्कासन टंकी में मौजूद उर्वरक घोल की अच्छी तरह से मिलाएं।

(ख) सीधे तब चलाकर या निष्कासन लाइन को चलाए तथा एक कांच की या पालीथिन की बोतल में नमूने हकट्टा करें।

(ग) विकल्पतः नमूना बोतल को एक नॉयलान की डोरी से संग्रहण टंकी की ऊपरी सतह से टंकी की निचली सतह तक ले जाएं।

(घ) बोतल को इस प्रकार धीरे-धीरे ऊपर लाएं ताकि जब बोतल को हटाया जाए तो वह पूरी तरह से भरी हुई न हो।

(टिप्पण :- यदि बोतल पूरी भरी हुई हो, तो नमूने से टंकी की सभस्त गहराई का पता नहीं लग सकता और जब प्रयोगवाला में ले जाया जाएगा तब मिश्रण करने में भी कठिनाई होगी।)

(ङ) नमूना आधानों को स्थानान्तरित करें और उन्हें कमकर बंद कर दें।

(च) इस प्रकार के तीन निरूपक नमूने प्राप्त करने के लिए प्रक्रिया को दोहराएं।

(ii) "भाग-ख, उर्वरकों के विघटन की पद्धति" शीर्षक के अंतर्गत

(क) उप-शीर्षक 4 फास्फेट का अवधारण के अधीन पैरा (vii) और उससे संबंधित प्रविष्टियों के पश्चात् निम्नलिखित पैरा और प्रविष्टियां जोड़ी जाएंगी, अर्थात् :-

"(iii) पालिफास्फेट

(क) पद्धति की रूपरेखा : पालिफास्फेट को सब से पहले तप्त दशा में सांद्रित नाइट्रिक अम्ल के साथ उपचार द्वारा जल अपघटन करके आर्थोफास्फेट बनाया जाता है। पालिफास्फेट अंश का अवधारण स्पेक्ट्रोमेट्रिक विधि के रूप में जल विलेय कुल फास्फेट तथा जल विलेय आर्थोफास्फेट के बीच के अंतर के रूप में होता है।

(ख) अधिकतमक :

(1) अधिकतमक "क" एक टॉटीदार पात्र में 12.0 ग्राम अमोनियम मोलिब्डेट (एनएच) 46 एमओ₇ ओ₂ 4एच₉ओ को 250 मिली लीटर आसविन जल में घोलें। अलग से एक टॉटीदार पात्र में 0.2991 ग्राम एन्टोमोनी पोटाशियम टारटरेट को 250 मिली लीटर आसविन जल में घोलें। फिर इन दोनों घोलों को 1000 मिली लीटर 5 एन. सल्फ्यूरिक

ग्रन्थ में धीरे-धीरे दो लीटर के आयतनी फ्लास्क में डालकर ठीक प्रकार से मिलाकर आयतन बनाएं। इसे एक पाइरेक्स कांच की बोतल में अंधेरे और ठंडे स्थान में रखें।

- (2) अभिकर्मक "ख" 1.056 ग्राम एस्कार्बिक ग्रन्थ को 200 मिलीलीटर अभिकर्मक "क" में घोलें तथा बनी प्रकार से मिलाएं।

टिप्पण : अभिकर्मक "ख" को उसी समय बनाएं जब आवश्यकता हो, क्योंकि यह 24 घंटों के पश्चात् खराब हो जाता है।)

- (3) नाइट्रिक ग्रन्थ :

- (4) सल्फ्यूरिक ग्रन्थ

- (5) पोटेशियम डार्क हाइड्रोजन आर्थोफास्फेट

- (6) पी-नाइट्रोफेनॉल।

- (ग) नमूना घोल बनाना :

- (1) कुल फास्फेट का व्यवधारण

- (क) एक टोटीदार पात्र में नमूने (डब्ल्यू_8) का लगभग 1 ग्राम ठीक-ठीक तोल कर डालें।

- (ख) 30 मिली लीटर (1 : 1) एच.एन.ओ₃ मिलाएं तथा 15 मिनट तक धीरे-धीरे यह ध्यान रखते हुए उबालें कि नमूना सूख न जाए।

- (ग) घोल को ठंडा करें तथा आसवित जल के साथ एक आयतनी फ्लास्क में 1000 मिली लीटर तक का आयतन बनाएं।

- (घ) इस घोल में से 10 मिली लीटर घोल एक 250 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में डालें और आसवित जल से पूरा भर दें।

- (ङ) उपरोक्त घोल में से 1.5 मिली लीटर विशेषभाजक लेकर (चरण-घ) एक 25 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में डालें और प्रक्रिया में जिस प्रकार दिया गया है वैसे ही करें।

- (2) कुल जल विलेय फास्फेट के व्यवधारण के लिए

- (क) एक शकरूप फ्लास्क में नमूना (डब्ल्यू_2) का लगभग 1 ग्राम ठीक-ठीक तोल कर डालें।

- (ख) इसमें 100 मिली लीटर आसवित जल मिलाकर एक चुम्बकीय विडोलक की सहायता से लगभग 30 मिनट तक हिलाएं।

- (ग) इस घोल को 1000 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में छानें।

- (घ) अर्वाणिट को 50 मिली लीटर आसवित जल से धोएं और धोवन को उसी आयतनी फ्लास्क में एकत्र करें।

- (ङ) आसवित जल से पूरा भर दें।

- (च) एक 250 मिली लीटर के टोटीदार पात्र में इस घोल का (चरण-ङ) 10 मिली लीटर लें।

- (छ) 50 मिली लीटर आसवित जल और 20 मिली लीटर (1 : 1) एच.एन.ओ₃ डालें।

- (ज) 10 मिनट तक यह ध्यान रखते हुए उबालें कि नमूना सूख न जाए।

- (झ) घोल को ठंडा करें और 200 मिली लीटर आयतनी फ्लास्क में डालें तथा आसवित जल से पूरा भर दें।

- (ञ) इस घोल का 1.5 मिली लीटर (चरण-झ) 25 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में लें तथा प्रक्रिया में जिस प्रकार दिया गया है वैसे ही करें।

- (3) कुल जल विलेय आर्थोफास्फेट के व्यवधारण के लिए।

- (क) शकरूप फ्लास्क में नमूना (डब्ल्यू_3) का लगभग 1 ग्राम ठीक तोल कर डालें।

- (ख) इसमें 100 मिली लीटर आसवित जल मिलाकर एक चुम्बकीय विडोलक की सहायता से लगभग 30 मिनट तक हिलाएं।

- (ग) घोल को 1000 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में छानें।

- (घ) अर्वाणिट को 50 मिली लीटर आसवित जल से धोएं और धोवन को उसी आयतनी फ्लास्क में एकत्र करें।

- (ङ) आसवित जल से पूरा भर दें।

- (च) इस घोल का 10 मिली लीटर (चरण-ङ) को 250 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में लें और आसवित जल से पूरा भर दें।

- (छ) इस घोल का 1.5 मिली लीटर (चरण-च) 25 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में लें तथा प्रक्रिया में जिस प्रकार दिया गया है वैसे ही करें।

- (4) मानक वक्र तैयार करना :

- (क) 0.1918 ग्राम पोटेशियम डार्क हाइड्रोजन आर्थोफास्फेट ($\text{केएच}_2\text{पीओ}_4$), ए.आर. ग्रेड नमक ठीक-ठीक तोलें और 1000 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में आसवित जल के साथ डालें और आयतन पूरा करें।

- (ख) इस घोल का 50 मिली लीटर लें और उसे 250 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में आसवित जल से पतला करें।

- (ग) उपरोक्त घोल (चरण-ख) में से निम्नलिखित विशेषभाजक पुष्क 25 मिली लीटर के आयतनी फ्लास्क में लें।

| फ्लास्क सं. | विशेषभाजक की मात्रा | $\text{पी}_2\text{ओ}_5$ सान्द्रण (पी पी एम) |
|-------------|---------------------|--|
| 1. | 0.5 | 10 |
| 2. | 1.0 | 20 |
| 3. | 1.5 | 30 |
| 4. | 2.0 | 40 |
| 5. | 2.5 | 50 |
| 6. | 3.0 | 60 |
| 7. | 3.5 | 70 |
| 8. | 4.0 | 80 |
| 9. | 4.5 | 90 |
| 10. | 5.0 | 100 |

- (घ) नीचे दी गई प्रक्रिया के अनुसार प्रत्येक फ्लास्क में रंग बनाएं।

- (ङ) अवशोषक $\text{पी}_2\text{ओ}_5$ वृत्तों के सान्द्र (पी पी एम) का प्रयोग करके मानक वक्र बनाएं।

- (5) प्रक्रिया :

- (क) विशेषभाजक आयतनी फ्लास्क में 1-2 बूंद पी-नाइट्रोफेनॉल संकेतक मिलाएं।

- (ख) 2 एन.एन.ए ओ एच (पीला रंग) तथा 5 एन.एच₂ एस ओ₄ (रंगहीन) को सहायता से पी.एच. को 5.0 समायोजित करें।

- (ग) 10 मिली लीटर आसवित जल मिलाएं।

- (घ) अभिकर्मक "ख" का 4 मिली लीटर मिलाएं।

- (ङ) आसवित जल से आयतन को 25 मिली लीटर तक लाएं और अच्छी तरह मिलाएं।

- (ब) 15 मिनट के पश्चात् 660 एन एम तरंगदैर्घ्य पर विकसित नीले रंग के अवशोषक का अवधारण करें।
- (छ) नमूना बोलों में मानक वक्र से (एक्स) पी₂ ओ₂ की सान्द्रता अवधारित करें।

परिकलन :

$$(1) \text{ कुल फास्केट (पी}_2\text{ओ}_2\text{ के रूप में),}$$

$$1.667 \times \text{एक्स}_1$$

$$\text{प्रतिशत (क) = } \frac{\text{डबल्यू}_1}{\text{डबल्यू}_2}$$

$$(2) \text{ कुल जल विशेष फास्केट (पी}_2\text{ओ}_2\text{ के रूप में),}$$

$$1.667 \times \text{एक्स}_2$$

$$\text{प्रतिशत (ख) = } \frac{\text{डबल्यू}_2}{\text{डबल्यू}_3}$$

$$(3) \text{ कुल जल विशेष भारीफास्केट}$$

$$1.667 \times \text{एक्स}_3$$

$$(ग) = \frac{\text{डबल्यू}_3}{\text{डबल्यू}_4}$$

- (4) पालिफास्केट प्रतिशत (पी₂ओ₂) के रूप में (ख-ग, जहाँ एक्स₁, एक्स₂, एक्स₃, पी₂ओ₂ (पी पी एम में) के सान्द्रण हैं जो मानक वक्र से प्राप्त हुए हैं और डबल्यू₁, डबल्यू₂ तथा डबल्यू₃ क्रमशः नमूना माप हैं।

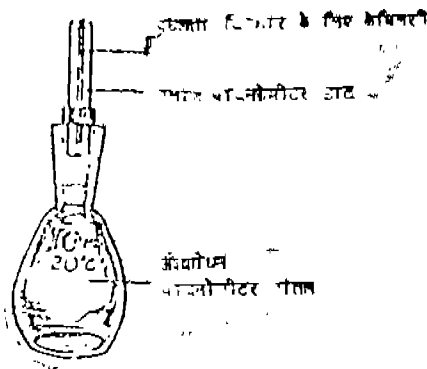
- (ख) उपशीर्षक "20 विभिन्न उर्वरकों में कण आयकर का अवधारण" तथा उससे संबंधित प्रविष्टियों के पश्चात् निम्नलिखित उपशीर्षक तथा प्रविष्टियाँ जोड़ी जाएँगी, अर्थात् :-

"21. द्रव उर्वरकों के विनिर्दिष्ट गुणत्व का अवधारण"

- (1) घनत्वमापी पद्धति द्वारा

(क) साधन

- (1) 25 मिली लीटर क्षमता वाले घनत्वमापी (बिज-7)
- (2) जल की भरी ट्रे।



जल की भरी ट्रे में डाला है जल के स्तर का ऊपरी सीमा

(ख) प्रक्रिया :

- (1) खाली शुष्क घनत्वमापी को उसके कम से कम 30 मिनट तक कक्ष के तापमान पर रक्क जाने के पश्चात् निकटतम मिली ग्राम तक तोलें।
- (2) शुष्क घनत्वमापी को तब तक नमूना से भरें जब तक के घाब गले तक न भर जाएं।
- (3) ठूठता पूर्णक बैठाने के लिए पूर्णक गति से कांस घनत्वमापी हाट लाएं तथा यह धुनिवित्त करें कि उसके भीतर वायु न हो

- (4) भरे हुए घनत्व मापक को कम से कम 30 मिनट तक विनिर्दिष्ट तापमान (टी) पर रखी हुई जल की ट्रे में रखें (ताकि बाक का शीर्ष जल के स्तर से थोड़ा सा ऊपर रहे)।
- (5) घनत्वमापी के जल की ट्रे में रखे रहने के दौरान हाट की ऊपरी समतल सतह से किसी द्रव को सावधानी पूर्वक किसी गरम अवशोषक कागज से साफ करें।
- (6) फिर घनत्वमापी को अल की ट्रे से निकाल लें, उसे 30 मिनट तक कक्ष के तापमान में रहने दें, शुष्क होन दें, निकटतम मिलीग्राम तक तोलें।

वास्तविक घनत्व निम्न प्रकार से परिकलित किया जाता है :-

परिकलन :- तापमान ही पर वास्तविक घनत्व, ग्राम/लीमीटर
= एस-पी/बी

जहाँ,

एस—द्रव पदार्थ से भरे हुए घनत्व मापी का भार, ग्राम है
पी—खाली घनत्वमापी का माप, ग्राम
बी—घनत्वमापी का आयतन, मिली.

- (2) द्रव घनत्वमापी पद्धति द्वारा

(क) साधन

- (1) कांस या पारबरीक प्लास्टिक का द्रव घनत्वमापी सिलिंडर जिसकी क्षमता 250 मिलीलीटर हो। सिलिंडर का अतिरिक्त व्यास प्रयुक्त द्रव घनत्वमापी के बाहरी व्यास के कम से कम 25 मिलीलीटर अधिक होगा।
- (2) द्रव घनत्वमापी उपयुक्त रेंज का विनिर्दिष्ट घनत्व मापने में सक्षम हो।
- (3) स्थिर तापमान वाली जल की ट्रे 0 से 100 डिग्री सेंटीग्रेड तक तापमान को नियंत्रित रखने में सक्षम हो।

(ख) प्रक्रिया

- (1) सही प्रकार मिश्रित लगभग 250 मिलीलीटर नमूने को एक साफ, शुष्क द्रव घनत्वमापी सिलिंडर में डाले और 30 मिनट तक विनिर्दिष्ट तापमान पर रखो गई स्थिर तापमान वाली जल की ट्रे में रखें।
- (2) द्रव घनत्वमापी को द्रव में लगभग पैमाने के दो भागों तक डबाइये और फिर उसे छोड़ दें।
- (3) जब द्रव घनत्वमापी एक स्थान पर रुक जाये, सिलिंडर की दीवारों से घलग हट कर तैरने लग, तब पाठ्यांक का अनुमान निकटतम 0.001 मालक तक लगाएं। सही पाठ्यांक पैमाने पर वह बिन्दु है जहाँ द्रव की मुख्य सतह पैमाने को काटती है।
- (4) विनिर्दिष्ट गुणत्व पाठ्यांक अभिलिखित करें।

[मि. संख्या 1-8/95-उर्वरक विधि]

एन. रामाराव, संयुक्त सचिव

वाद टिप्पण :- उर्वरक (नियंत्रण) अधिनियम, 1985 भारत के राजपत्र में तारीख 25 सितम्बर, 1985 के सा.का.नि. संख्या 758 (घ) के अनुसार जारी किया गया था और बाद में निम्नानुसार इसमें संशोधन किया गया :-

- (1) सा.का.नि. 201 (घ), तारीख 14 फरवरी, 1986
- (2) सा.का.नि. 508 (घ), तारीख 19 मार्च, 1986
- (3) सा.का.नि. 1160 (घ), तारीख 21 अक्टूबर, 1986

- (4) का.प्र. 822 (अ), तारीख 11 दिसम्बर, 1987
- (5) का.प्र. 1079 (अ), तारीख 11 दिसम्बर, 1987
- (6) का.प्र. 252 (अ), तारीख 11 मार्च, 1988
- (7) का.प्र. 724 (अ), तारीख 28 जुलाई, 1988
- (8) का.प्र. 725 (अ), तारीख 28 जुलाई, 1988
- (9) का.प्र. 940 (अ), तारीख 11 दिसम्बर, 1988
- (10) का.प्र. 498 (अ), तारीख 29 जून, 1989
- (11) का.प्र. 581 (अ), तारीख 27 जुलाई, 1989
- (12) का.प्र. 673 (अ), तारीख 25 अगस्त, 1989
- (13) का.प्र. 738 (अ), तारीख 15 दिसम्बर, 1989
- (14) का.प्र. 140 (अ), तारीख 12 फरवरी, 1990
- (15) का.प्र. 271 (अ), तारीख 29 मार्च, 1990
- (16) का.प्र. 403 (अ), तारीख 23 मई, 1990
- (17) का.प्र. 675 (अ), तारीख 31 अगस्त, 1990
- (18) का.प्र. 261 (अ), तारीख 16 अप्रैल, 1991
- (19) का.प्र. 444 (अ), तारीख 2 जुलाई, 1991
- (20) का.प्र. 530 (अ), तारीख 18 अगस्त, 1991
- (21) का.प्र. 795 (अ), तारीख 22 नवम्बर, 1991
- (22) का.प्र. 377 (अ), तारीख 29 मई, 1992
- (23) का.प्र. 534 (अ), तारीख 20 जुलाई, 1992
- (24) का.प्र. 826 (अ), तारीख 9 नवम्बर, 1992
- (25) का.प्र. 354 (अ), तारीख 3 जून, 1993
- (26) का.प्र. 397 (अ), तारीख 18 जून, 1993
- (27) का.प्र. 942 (अ), तारीख 10 दिसम्बर, 1993
- (28) का.प्र. 163 (अ), तारीख 14 फरवरी, 1994

MINISTRY OF AGRICULTURE

(Department of Agriculture and Co-operation)

ORDER

New Delhi, the 17th April, 1995

S.O.340(E).—In exercise of the powers conferred by section 3 of the Essential Commodities Act, 1955 (10 of 1955), the Central Government hereby makes the following Order further to amend the Fertiliser (Control) Order, 1985, namely:—

1. (1) This Order may be called the Fertiliser (Control) (Amendment) Order, 1995

(2) It shall come into force on the date of its publication in the official Gazette.

2. In the Fertiliser (Control) Order, 1985,—

(1) In clause 13,

(i) in sub-clause (1), after the words “mixture of fertilisers”, the words “whether solid or liquid” shall be inserted; and

(ii) in sub-clause (2), after the words “mixture of fertilisers”, the words “except liquid” shall be inserted.

(2) In schedule-I, under the heading “Part-A Specification of fertilisers”,—

(i) under the sub-heading “1(a) Straight Nitrogenous Fertilisers”, after serial number 9 and the entries relating thereto the following serial number and entries shall be added, namely:—

“10. Urea Ammonium Nitrate (32% N) (Liquid):—

| | |
|---|-------|
| (i) Total Nitrogen, per cent by weight minimum | 32.0 |
| (ii) Urea Nitrogen, per cent weight, maximum | 16.6 |
| (iii) Ammoniacal Nitrogen per cent by weight, minimum | 7.7 |
| (iv) Nitrate Nitrogen, per cent by weight, minimum | 7.7 |
| (v) Specific gravity (at 15°C) | 1.32 |
| (vi) Free Ammoniacal (as NH ₃), per cent by weight, maximum | 0.10” |

(ii) Under the sub-heading “1(b) Straight phosphatic fertilisers”, after serial number 7 and the entries relating thereto, the following serial number and entries shall be added, namely:—

“8 Super Phosphoric Acid (70% P₂O₅) (Liquid)

| | |
|---|-------|
| (i) Total Phosphate (as P ₂ O ₅), per cent by weight minimum | 70.0 |
| (ii) Polyphosphate (as centre of P ₂ O ₅), per cent by weight, minimum | 18.9 |
| (iii) Methanol Insoluble matter per cent by weight, maximum | 1.0 |
| (iv) Magnesium (as MgO) per cent by weight, maximum | 0.5 |
| (v) Specific gravity (at 24°C) | 1.96” |

(iii) Under the sub-heading “1(d) N.P. Fertilisers”, after serial number 13 and the entries relating thereto, the following serial number and entries shall be added, namely:—

“14. Ammonium Poly-phosphate (10-34-0)—

| | |
|---|------|
| (i) Total Nitrogen (all as Ammoniacal Nitrogen), per cent by weight, minimum | 10.0 |
| (ii) Total Phosphate (as P ₂ O ₅), per cent by weight, minimum | 34.0 |
| (iii) Poly-phosphate (as P ₂ O ₅), per cent by weight, minimum | 22.1 |

- (iv) Magnesium (as Mg O) per cent
by weight, maximum, 0.5
- (v) Specific gravity (at 27°C) 1.40
- (vi) pH 5.8—6.2

(2) In Schedule-II,

- (i) under the heading "Part-A, Procedure for drawal of samples of fertilisers", after para 8 and the entries thereunder, the following para and entries shall be added, namely:—

"9. Method of sampling of liquid fertilisers (other than Anhydrous Ammonia)

- (i) Scope—This method is for use in mixed liquids (fluids), non-pressure Nitrogen solutions and suspensions (slurries) (in absence of free-ammonia).

(ii) Apparatus

- (a) Glass or polythylene bottles (capacity 500 ml.)
- (b) Nylon cord
- (c) Missouri type sampling bottles (Figure 5A)

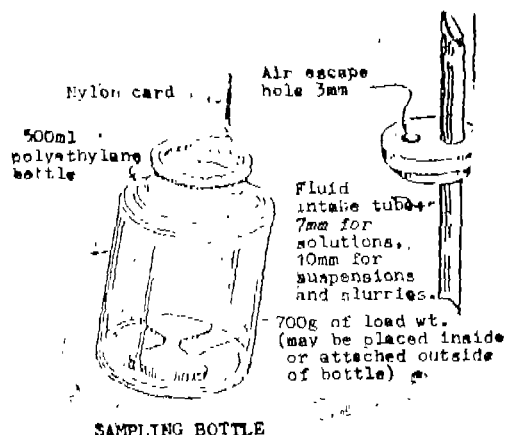


Figure - 5A.

Procedure.—

- (a) Mix fertiliser solution present in mixing vat, storage tank or delivery tank thoroughly.
- (b) Flush direct tap or delivery line and collect sample in a glass or polyethylene bottle.
- (c) Alternatively, lower the sample bottle by a nylon cord from the top opening of the storage tank to the bottom of the tank.
- (d) Raise slowly while filling at such a rate that the bottle is not quite full when withdrawn.

(NOTE: If the bottle is completely full, the sample may not represent the entire depth of the tank and would also be difficult to mix when returned to the laboratory).

- (e) Transfer to sample containers & seal tightly.

- (f) Repeat process to obtain three such representative samples "

(ii) Under the heading "Part-B, Method of Analysis of fertilisers,"—

- (a) in sub-heading "4. Determination of "Phosphates", after para (vii) and the entries relating thereto, the following para and the entries shall be added namely:—

"(viii) Polyphosphate

- (a) Outline of the method: The polyphosphate is first hydrolysed to orthophosphate by treating with concentrated nitric acid in hot condition. The polyphosphate content is determined as the difference between water soluble total phosphate and water soluble orthophosphate spectrophotometrically.

(b) Reagents:

- (1) Reagent 'A' Dissolve 12.0 gm of Ammonium molybdate $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{27} \cdot 0.4\text{H}_2\text{O}$ in 250 ml distilled water in a beaker. Separately, dissolve 0.2991 gm Antimony potassium Tatarate in 250 ml distilled water in a beaker. Then, add both solutions to 1000 ml of 5N sulphuric acid slowly in 2 litre volumetric flask, mix well and make up the volume. Store in pyrex glass bottle in dark and cool place

- (2) Reagent 'B' Dissolve 1.056 gm Ascorbic acid in 200 ml of Reagent 'A' and mix well.

(NOTE: Reagent 'B' should be prepared fresh when required as it deteriorates after 24 hours)

- (3) Nitric Acid:
- (4) Sulphuric Acid
- (5) Potassium dihydrogen orthophosphate
- (6) p-nitrophenol.

(c) Preparation of sample solutions:

- (1) For determination of total phosphate

- (A) Weigh accurately about 1 gm of the sample (W_1) in a beaker.
- (B) Add 30 ml of (1:1) HNO_3 and boil gently for 15 minutes taking care that sample does not become dry.
- (C) Cool the solution and make up the volume 1000 ml in a volumetric flask with distilled water.
- (D) Transfer 10 ml of this solution to a 250 ml volumetric flask and make up the volume with distilled water.
- (E) Take 1.5 ml aliquot from above solution (step-D) into 25 ml volumetric flask and pressed as given in procedure.

- (2) For determination of Total water soluble phosphate
- (A) Weigh accurately about 1 gm of sample (W_2) in a conical flask.
- (B) Add about 100 ml of distilled water and stir for about 30 minutes using a magnetic stirrer.
- (C) Filter the solution in 1000 ml volumetric flask.
- (D) Wash the residue with 50 ml distilled water and collect washing in same volumetric flask.
- (E) Make up the volume with distilled water.
- (F) Take 10 ml of this solution (Step-E) to 250 ml beaker.
- (G) Add 50 ml of distilled water and 20 ml of (1 : 1) HNO_3 .
- (H) Boil for 10 minutes taking care that the sample does not become dry.
- (I) Cool the solution and transfer in 250 ml volumetric flask and make up the volume with distilled water.
- (J) Take 1.5 ml aliquot from this solution (Step-I) into 25 ml volumetric flask and proceed as given in procedure.
- (3) For determination of total water soluble orthophosphate:
- (A) Weigh accurately about 1 gm of sample (W_3) in a conical flask.
- (B) Add about 100 ml of distilled water and stir for about 30 minutes using a magnetic stirrer.
- (C) Filter the solution in 1000 ml volumetric flask.
- (D) Wash the residue with 50 ml distilled water and collect washings in the same volumetric flask.
- (E) Make up the volume with distilled water.
- (F) Take 10 ml of this solution (Step-E) to 250 ml of volumetric flask and make up the volume with distilled water.
- (G) Take 1.5 ml of this solution (Step-F) in 25 ml volumetric flask and proceed as given in procedure.

(4) Preparation of standard curve:

- (A) Weigh accurately 0.1918 gm Potassium dihydrogen orthophosphate (KH_2PO_4), AR grade salt and transfer to 1000 ml volumetric flask with distilled water and make up the volume

- (B) Take 50 ml of this solution and dilute to 250 ml in a volumetric flask with distilled water.
- (C) Take following aliquot from above solution (step-B) in separate 25 ml volumetric flask.

| Flask No | Volume of Aliquot | P_2O_5 Concentration (ppm) |
|----------|-------------------|--|
| 1. | 0.5 | 10 |
| 2. | 1.0 | 20 |
| 3. | 1.5 | 30 |
| 4. | 2.0 | 40 |
| 5. | 2.5 | 50 |
| 6. | 3.0 | 60 |
| 7. | 3.5 | 70 |
| 8. | 4.0 | 80 |
| 9. | 4.5 | 90 |
| 10. | 5.0 | 100 |

- (D) Develop colour in each flask as per procedure given below.
- (E) Plot the standard curve using absorbance verses P_2O_5 concentration (ppm).
- (5) Procedure:
- (A) Add 1-2 drops of p-nitrophenol indicator to the aliquot in volumetric flask.
- (5) Adjust PH to 5.0 with the help of 2N. NaOH (Yellow colour) and 5N H_2SO_4 (Just colourless).

- (C) Add 10 ml distilled water.
- (D) Add 4 ml of Reagent 'B'.
- (E) Make up the volume to 25 ml with distilled water and mix well.
- (F) After 15 minutes, determine the absorbance of blue colour developed at 60 nm wavelength.

(G) Determine the concentration of P_2O_5 in the sample solutions, (X) from the standard curve

Calculation:

(1) Total phosphate (As P_2O_5), per cent (A) =

$$\frac{1.667 \times X_1}{W_1}$$

(2) Total water soluble phosphate (As P_2O_5) =

$$\frac{1.667 \times X_2}{W_1}$$

(3) Total water soluble orthophosphate (C) =

$$\frac{1.667 \times X_3}{W_3}$$

(4) Polyphosphate per cent (as P_2O_5) = $B-C$,
Where X_1, X_2 & X_3 are concentration of P_2O_5 (in ppm) obtained from standard curve and W_1, W_2 & W_3 are respective sample weight”.

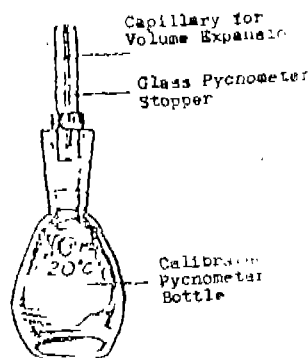
(b) after the sub-heading “20. Determination of particle size in different fertilisers” and the entries relating thereto, the following sub-heading and entries shall be added, namely :—

“21. Determination of specific gravity of liquid fertilisers.

(i) By Pycnometer Method

(a) Apparatus :

- (1) Pycnometer, 25 ml capacity.
(Figure-7).
- (2) Water bath.



Pycnometer for Measuring Specific Gravity of Liquids.

Figure - 7

(b) Procedure: ✓

- (1) Weigh the empty, dry pycnometer to the nearest mg, after letting it stand for at least 30 min at room temperature.
- (2) Fill the dry pycnometer with sample until the neck is about half full.
- (3) Insert the glass pycnometer stopper with a rotary motion to secure a firm seat, making sure no air is entrapped.
- (4) Place the filled pycnometer in water bath (so that the top of the stopper is slightly above the water level) maintained at a specified temperature (T) for at least 30 minutes.
- (5) Carefully Wipe off with soft absorbent paper any liquid from the top flat surface of the stopper while the pycnometer is still in the water bath.
- (6) Then remove the pycnometer, allow to stand at room temperature for 30 minutes, day

weigh to the nearest mg. The true density is calculated as follows :

Calculation: True density at temperature

$$T, \text{ g/ml} = \frac{S-P}{V}$$

V

Where

S=Weight of pycnometer full of liquid, g.

P=Weight of empty pycnometer, g.

V=Volume of pycnometer, ml.

(ii) By Hydrometer Method

(a) Apparatus:

- (1) Hydrometer cylinder, of glass or clear plastic 250 ml capacity. The internal diameter of the cylinder shall be at least 25 mm greater than the outer diameter of the hydrometer used.
- (2) Hydrometer capable of measuring specific gravity of suitable range.
- (3) Constant temperature water bath capable of controlling temperature from 0 to 100 °C.

(b) Procedure :

- (1) Transfer approximately 250 ml of well mixed sample into a clean dry hydrometer cylinder and place in constant temperature water bath maintained at specified temperature for 30 minutes.
- (2) Depress the hydrometer about 2 scale divisions into the liquid, and then release it.
- (3) When the hydrometer has come to rest, floating freely away from the walls of the cylinder, estimate the reading to the nearest 0.001 unit. The correct reading is that point on the scale at which the principal surface of the liquid cuts the scale.
- (4) Record specific gravity reading.”

[F.No. 1-8/95-Fert. Law]

N. RAMA RAO, Jt. Secy.

Foot Note:—The Fertiliser (Control) Order, 1985 was published on the Gazette of India vide G.S.R. 758(E) dated 25th September, 1985 and subsequently amended by:—

- (i) G.S.R. 201(E) dated 14th February, 1986.
- (ii) G.S.R. 508(E) dated 9th March, 1986.
- (iii) G.S.R. 1160 (E) dated 21st October 1986.
- (iv) S.O. 822 (E) dated 14th September, 1987.

- (v) S.O. 1079 (E) dated 11th December, 1987.
- (vi) S.O. 252 (E) dated 11th March, 1988.
- (vii) S.O. 724 (E) dated 28th July, 1988.
- (viii) S.O. 725 (E) dated 28th July, 1988.
- (ix) S.O. 940 (E) dated 11th October, 1988.
- (x) S.O. 498 (E) dated 29th June, 1989.
- (xi) S.O. 581 (E) dated 27th July, 1989.
- (xii) S.O. 673 (E) dated 25th August, 1989.
- (xiii) S.O. 738 (E) dated 15th September 1989.
- (xiv) S.O. 140 (E) dated 12th February, 1990.
- (xv) S.O. 271 (E) dated 29th March, 1990.
- (xvi) S.O. 403 (E) dated 23rd May, 1990.
- (xvii) S.O. 675 (E) dated 31st August, 1990.
- (xviii) S.O. 261 (E) dated 16th April, 1991.
- (xix) S.O. 444 (E) dated 2nd July, 1991.
- (xx) S.O. 530 (E) dated 16th August, 1991.
- (xxi) S.O. 795 (E) dated 22nd November, 1991.
- (xxii) S.O. 377 (E) dated 29th May, 1992.
- (xxiii) S.O. 534 (E) dated 20th July, 1992.
- (xxiv) S.O. 826 (E) dated 9th November, 1992.
- (xxv) S.O. 254 (E) dated 3rd June, 1993.
- (xxvi) S.O. 397 (E) dated 18th June, 1993.
- (xxvii) S.O. 942 (E) dated 10th December, 1993.
- (xxviii) S.O. 163 (E) dated 14th February, 1994.

